

# SNI

SNI 09-3265-1994

Standar Nasional Indonesia



## DAFTAR ISI

	halaman
1. RUANG LINGKUP .....	1
2. DEFINISI.....	1
3. SYARAT KONSTRUKSI .....	1
4. SYARAT MUTU .....	1
5. CARA PENGAMBILAN CONTOH .....	3
6. CARA UJI.....	3
7. SYARAT LULUS UJI.....	5
8. SYARAT PENANDAAN .....	5



## **ALAT PENGATUR POSISI SANDARAN KURSI PADA KENDARAAN BERMOTOR**

### **1. RUANG LINGKUP**

Standar ini meliputi definisi, syarat konstruksi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji dan syarat penandaan alat pengatur posisi kursi pada kendaraan bermotor, yang selanjutnya dalam standar ini disebut alat pengatur.

### **2. DEFINISI**

- 2.1 Alat pengatur posisi sandaran pada kendaraan bermotor adalah suatu alat yang digunakan untuk mengatur posisi sandaran duduk dari kursi kendaraan bermotor ke arah depan atau belakang sesuai dengan posisi yang diinginkan oleh penumpang.
- 2.2 Posisi standar adalah posisi alat pengatur yang didisain sedemikian rupa sehingga jika dipasang pada kursi kendaraan bermotor posisi ini adalah posisi sandaran kursi pada posisi awal.
- 2.3 Posisi awal adalah posisi saat alat pengunci terletak pada tempat terdepan dalam keadaan terkunci.
- 2.4 Arah ke depan dan ke belakang adalah arah gerakan lengan utama alat pengatur ke depan dan ke belakang yang ditentukan dari posisi standar sebagai acuan.

### **3. SYARAT KONSTRUKSI**

- 3.1 Bentuk umum alat pengatur adalah sesuai dengan Gambar 1.
- 3.2 Alat pengatur harus dibuat sedemikian rupa sehingga tahan, kuat dan mudah dioperasikan.

### **4. SYARAT MUTU**

- 4.1 Play  
Lengan alat pengatur, jika ditekan dengan alat ukur tekan (push and pull gauge) sebesar 50 N, pada jarak 200 mm dari pusat poros tidak boleh bergeser lebih dari 1,05 mm.
- 4.2 Ketahanan Operasi  
Alat pengatur harus tahan dioperasikan sebanyak 2000 kali operasi dengan frekuensi 10 kali operasi per menit dan gaya penggerak sebesar 10 N, tanpa terjadi kerusakan dan atau slip pada gigi, tidak menunjukkan gejala-gejala tidak normal pada seluruh bagian. Play setelah pengujian tidak boleh lebih dari 4 mm termasuk play sebelum pengujian.



**Catatan :**

Satu operasi adalah satu daur pengoperasian alat pengatur dari posisi depan penuh ke posisi standar kemudian ke posisi belakang penuh dan kembali ke posisi depan penuh.

**4.3 Ketahanan terhadap benturan Kejut (Impak)**

Alat pengatur jika diuji sesuai butir 6.3 harus mampu menahan beban uji impak tanpa terjadi kerusakan dan atau slip pada gigi, tidak menunjukkan pengoperasian yang tidak normal dan gejala-gejala tidak normal pada seluruh bagian.

**4.4 Ketahanan terhadap Getaran**

Alat pengatur pada posisi standar, dan lengan utamanya diberi beban momen sebesar 80.000 Nmm, harus tahan terhadap getaran selama satu jam dengan frekuensi 225 rpm dan amplitudo  $\pm 10$  mm, tanpa terjadi kerusakan dan atau slip pada gigi, tidak menunjukkan pengoperasian yang tidak normal dan gejala-gejala tidak normal pada seluruh bagian. Play sebelum pengujian tidak boleh lebih dari 0,7 mm dan play sesudah pengujian tidak boleh lebih dari 1,1 mm, jika lengan utama diberi beban momen sebesar 10.000 Nmm terhadap poros.

**4.5 Ketahanan Pegas Pengendali**

Alat pengatur dalam keadaan terkunci dan dibebani, setelah kunci dilepas, alat pengatur dalam keadaan dibebani harus mampu bergerak ke arah depan yang menghasilkan sudut antara  $1^\circ - 2^\circ$  dari keadaan semula. Pengujian dilakukan dari posisi standar dengan beban momen sebesar (11.000 - 25.000) Nmm dan dari posisi belakang penuh dengan beban momen sebesar (20.000 - 50.000) Nmm.

**4.6 Ketahanan Kekuatan (Durability Test)**

Alat pengatur dalam keadaan dipasang pada kursi uji, harus mampu menahan gaya dorong yang menghasilkan momen sebesar 280 Nmm, yang dikenakan pada bagian atas kursi sebanyak 2000 kali dengan frekuensi 20 rpm, tanpa terjadi kerusakan dan atau slip pada gigi, tidak menunjukkan pengoperasian yang tidak normal dan gejala-gejala tidak normal pada seluruh bagian. Play sebelum pengujian tidak boleh lebih dari 0,7 mm dan play sesudah pengujian tidak boleh lebih dari 1,1 mm, jika lengan utama diberi beban momen sebesar 10.000 Nmm terhadap poros.

**4.7 Kekuatan Pegas**

Alat pengatur dalam keadaan tidak terkunci, harus mampu menahan beban momen sebesar (12.000-32.000) Nmm, pada saat posisi lengan utamanya mencapai sudut  $90^\circ$  dengan lengan dasar.

**4.8 Penutup ujung Pengatur Gerak**

Penutup ujung pengatur gerak harus mampu menahan gaya 50 N pada arah operasinya dan ke arah luar (lihat gambar) tanpa terjadi kerusakan seperti kendur, longgar dan atau lepas. Persyaratan ini berlaku hanya untuk alat pengatur yang dilengkapi dengan pengatur gerak jenis tuas.



**4.9 Ketahanan terhadap Panas dan Dingin**

Pelindung perlengkapan mekanis pemutar/penggerak dan penutup ujung pengatur gerak harus tahan terhadap perlakuan panas dan dingin sesuai dengan prosedur berikut :

Proses	Suhu	Waktu
1	0°C	3/min
2	Normal/Kamar	0,5/min
3	$\pm 60^{\circ}\text{C}$	3/min
4	Normal/Kamar	0,5/min

Setelah selesai laku panas tersebut, pelindung harus tetap baik, tidak boleh terjadi perubahan bentuk.

**5. CARA PENGAMBILAN CONTOH**

Setelah diambil secara acak. Jumlah contoh yang diambil sebanyak 4 set (8 buah kiri dan kanan).

**6. CARA UJI****6.1 Play**

Pengujian dilakukan dengan alat pengatur dalam keadaan terkunci dan lengan dasar alat pengatur ditahan. Kemudian salah satu sisi lengan utamanya pada jarak 200 mm dari pusat poros, ditekan dengan alat ukur tekan sebesar 50 N dan sisi lainnya dipasang alat ukur "dial gauge" dengan ketelitian yang sesuai. Penunjukan yang terjadi pada alat ukur adalah nilai play yang diukur.

**6.2 Ketahanan Operasi**

Alat pengukur dipasang pada alat uji operasi sedemikian rupa sehingga lengan utamanya dapat digerakkan secara normal. Kemudian lengan utamanya dioperasikan sebanyak 2000 kali operasi.

Pengujian dilakukan dengan 10 kali operasi per menit, dan gaya yang digunakan untuk menggeser posisi lengan sebesar 10 N.

Setelah selesai pengujian lakukan pemeriksaan keadaan gigi dan bagian-bagian lainnya, kemudian ukur play alat pengatur sesuai butir 6.1



**6.3 Ketahanan Benturan Kejut (Impak)**

Alat pengatur pada posisi standar, lengan utamanya dipasang lengan tambahan, kemudian dipasang pada alat uji impak sedemikian rupa sehingga beban impak dengan menggunakan pemberat sebesar 30 kg dari ketinggian 200 mm dikenakan pada bagian lengan tambahan. Jarak titik jatuh beban dan poros adalah 400 mm. Setelah pengujian operasikan alat pengatur 2 atau 3 kali operasi dan periksa keadaan gigi dan bagian-bagian lainnya.

**6.4 Ketahanan Getar**

Alat pengatur pada posisi standar dipasang pada balok pembantu dan pada lengan utamanya dipasang lengan tambahan yang diberi beban momen sebesar 80.000 Nm (lihat gambar). Kemudian balok dipasang pada alat uji getar, dan digetarkan dengan amplitudo  $\pm 10$  mm dengan frekuensi 225 rpm dalam waktu 1 jam. Sesudah pengujian operasikan alat pengatur 2 atau 3 kali operasi dan periksa keadaan gigi dan lain-lainnya. Sebelum dan sesudah pengujian lakukan pengukuran play dengan memberi beban momen pada lengan utama sebesar 10.000 Nmm terhadap poros.

**6.5 Kemampuan Pegas Pengembali**

Alat pengatur pada posisi standar diberi beban momen sebesar (11.000 - 25.000) Nmm (lihat gambar), kemudian kunci dilepas dan amati gerakan lengan kembali ke arah depan. Pengujian selanjutnya dilakukan dari posisi belakang penuh dengan beban momen sebesar (20.000 - 50.000) Nmm.

**6.6 Ketahanan Kekuatan**

Alat pengatur dipasang pada kursi uji dalam posisi standar (lihat gambar), kemudian rangka melintang atas kursi dikenakan gaya dorong yang menghasilkan momen sebesar 280 Nmm, sebanyak 2000 kali dengan frekuensi 20 kali per menit. Setelah pengujian operasikan alat pengatur sebanyak 2 atau 3 kali operasi dan periksa keadaan gigi dan bagian-bagian lainnya. Sebelum dan sesudah pengujian lakukan pengukuran play dengan memberi beban momen pada lengan utamanya sebesar 10.000 Nmm terhadap poros.

**6.7 Uji Statik untuk Kekuatan Pegas**

Alat pengatur dalam keadaan tidak terkunci, kemudian lengan utamanya diberi beban momen secara bertahap, hingga lengan utamanya mencapai sudut 90° dengan lengan dasar. Hitung momen beban pada posisi tersebut.

**6.8 Penutup Ujung Pengatur Gerak**

Pengujian ini hanya dilakukan, jika alat pengatur dilengkapi dengan pengatur gerak jenis tuas. Penutup ujung pengatur gerak diuji dengan menekannya dan menariknya pada arah operasinya dan ke arah ke luar (lihat gambar) dengan gaya 50 N. Kemudian amati keadaan penutup.



**6.9 Ketahanan Panas dan Dingin**

- 6.9.1 Tempatkan contoh pelindung pelengkap mekanis dan penutup ujung pengatur gerak ke dalam almari pendingin yang suhunya dijaga pada  $0^{\circ}\text{C}$  selama 3 jam.
- 6.9.2 Setelah selesai prosedur butir 6.9.1 keluarkan contoh dari almari, bersihkan dengan kain pembersih dan biarkan dalam udara terbuka pada suhu ruangan  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  dengan kelembaban relatif  $50 \pm 5\%$ , selama 30 menit.
- 6.9.3 Kemudian tempatkan contoh dalam almari pemanas yang suhunya dijaga pada  $60^{\circ}\text{C}$  selama 3 jam.
- 6.9.4 Setelah selesai prosedur 6.9.3 keluarkan contoh dari almari dan biarkan contoh dalam udara terbuka pada suhu ruangan  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  dan kelembaban relatif  $50 \pm 5\%$ , selama 30 menit.
- 6.9.5 Kemudian periksa keadaan contoh seperti perubahan bentuk, retak atau dalam pemasangan kembali dibandingkan dengan sebelum dilakukan pengujian.

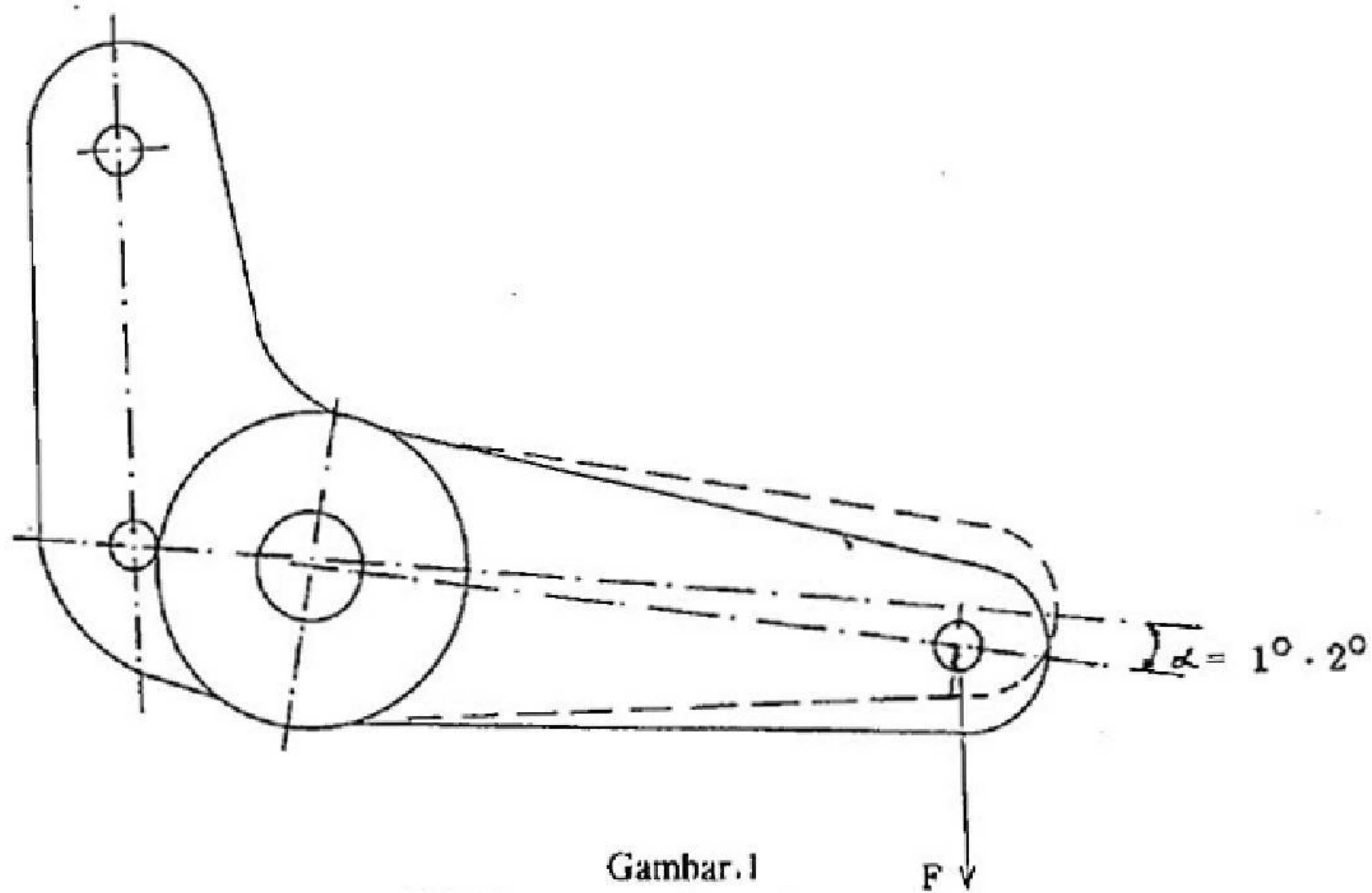
**7. SYARAT LULUS UJU**

Alat pengatur dinyatakan lulus uji bila memenuhi persyaratan butir 4.

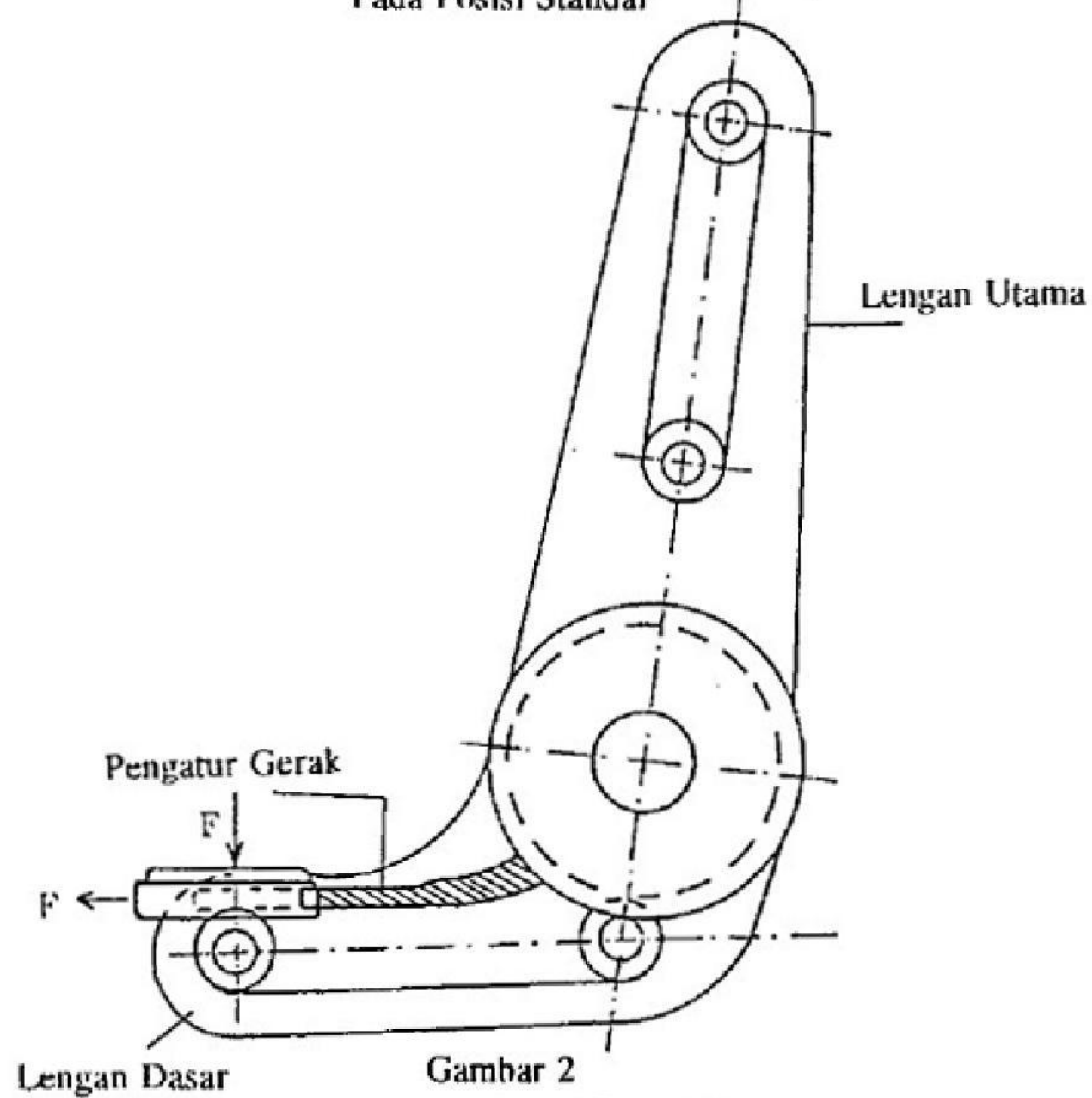
**8. SYARAT PENANDAAN**

Alat pengatur harus diberi tanda, yang minimal mencantumkan :

- Merek/logo perusahaan.
- Nomor seri produksi.



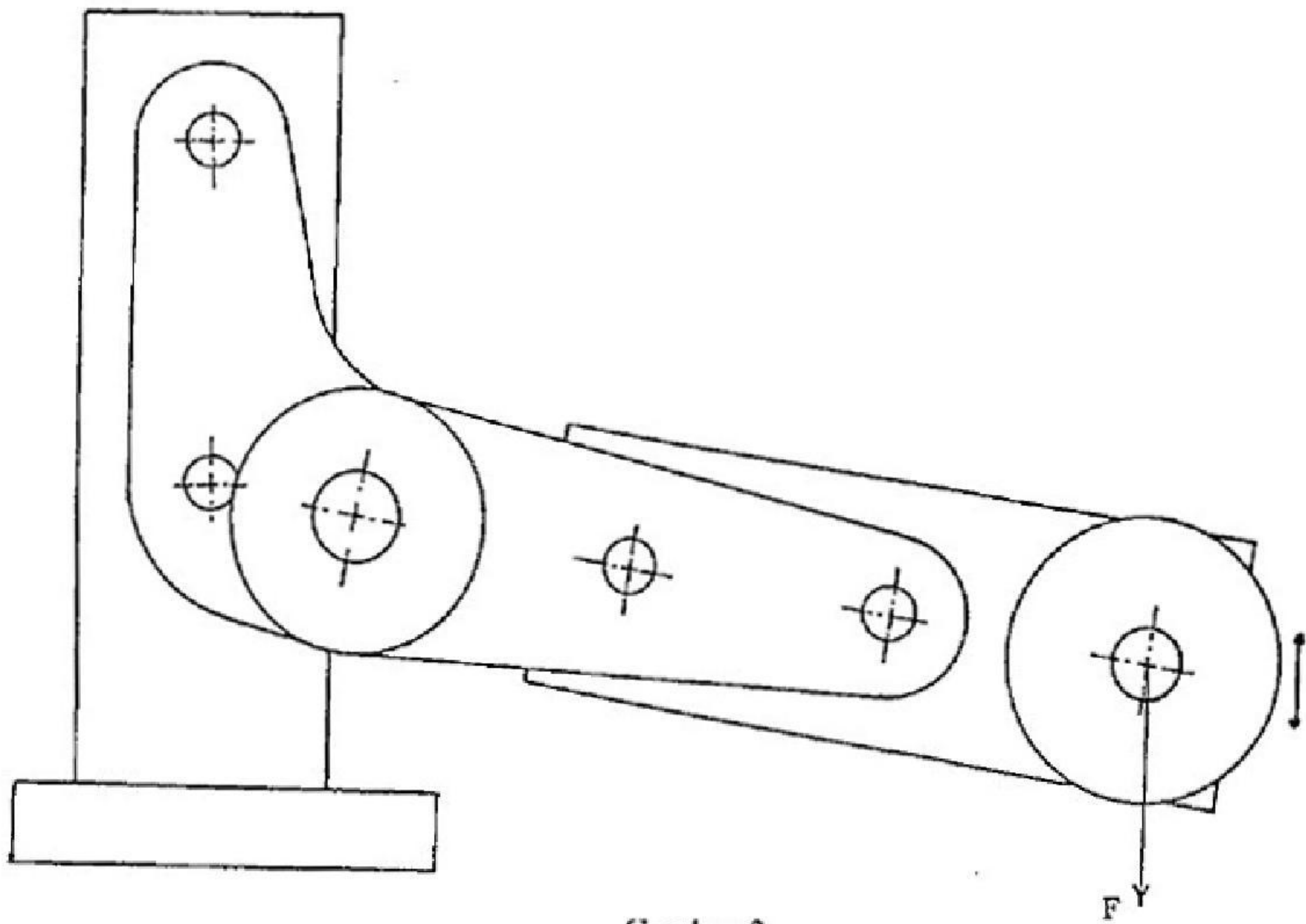
Gambar.1  
Uji Kemampuan Pegas Pengembali  
Pada Posisi Standar



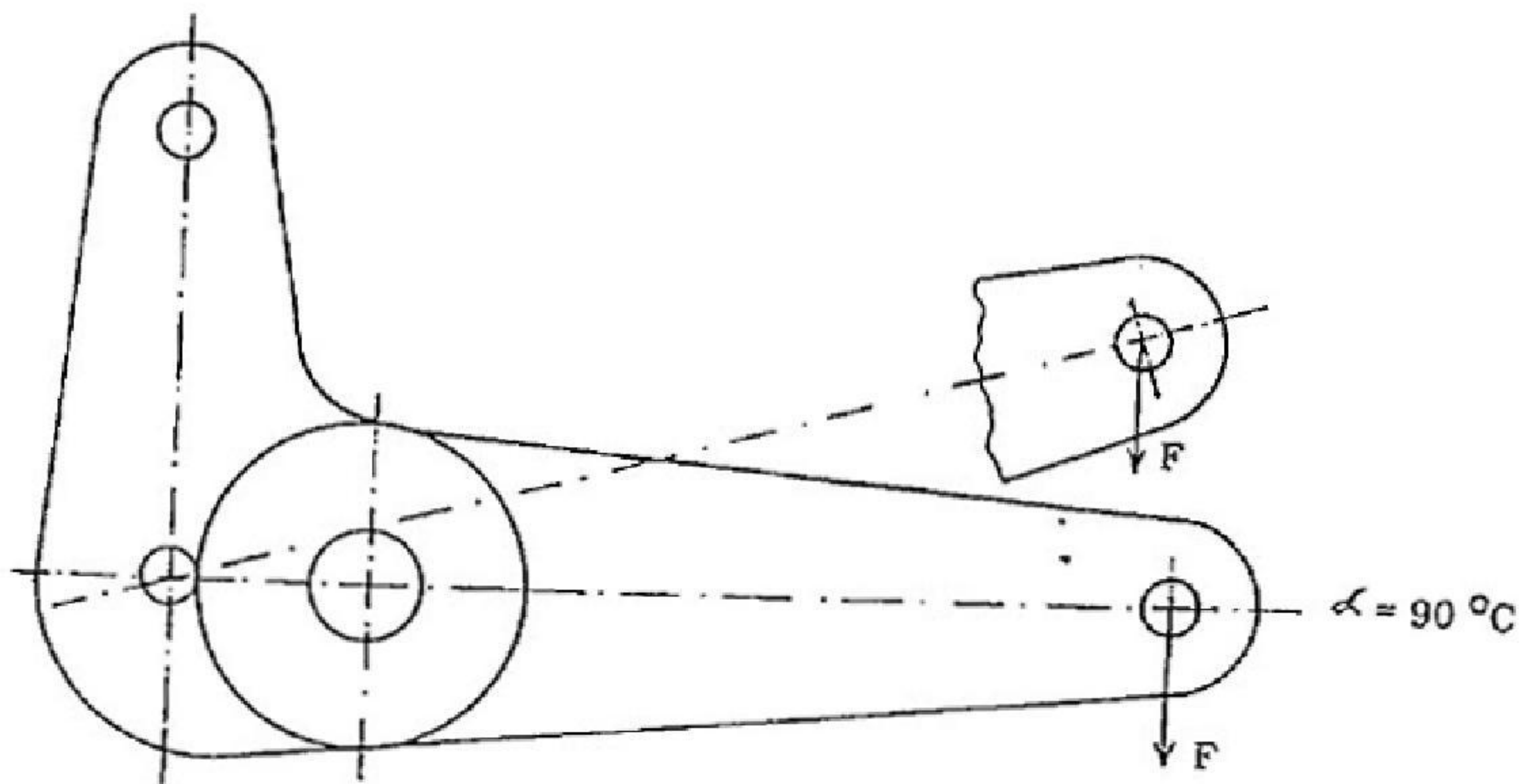
Gambar 2  
alat Pengatur Posisi Sandaran

(Gambaran contoh, tidak mengharuskan setiap produsen untuk membuat sesuai dengan bentuk dan konstruksi di atas)

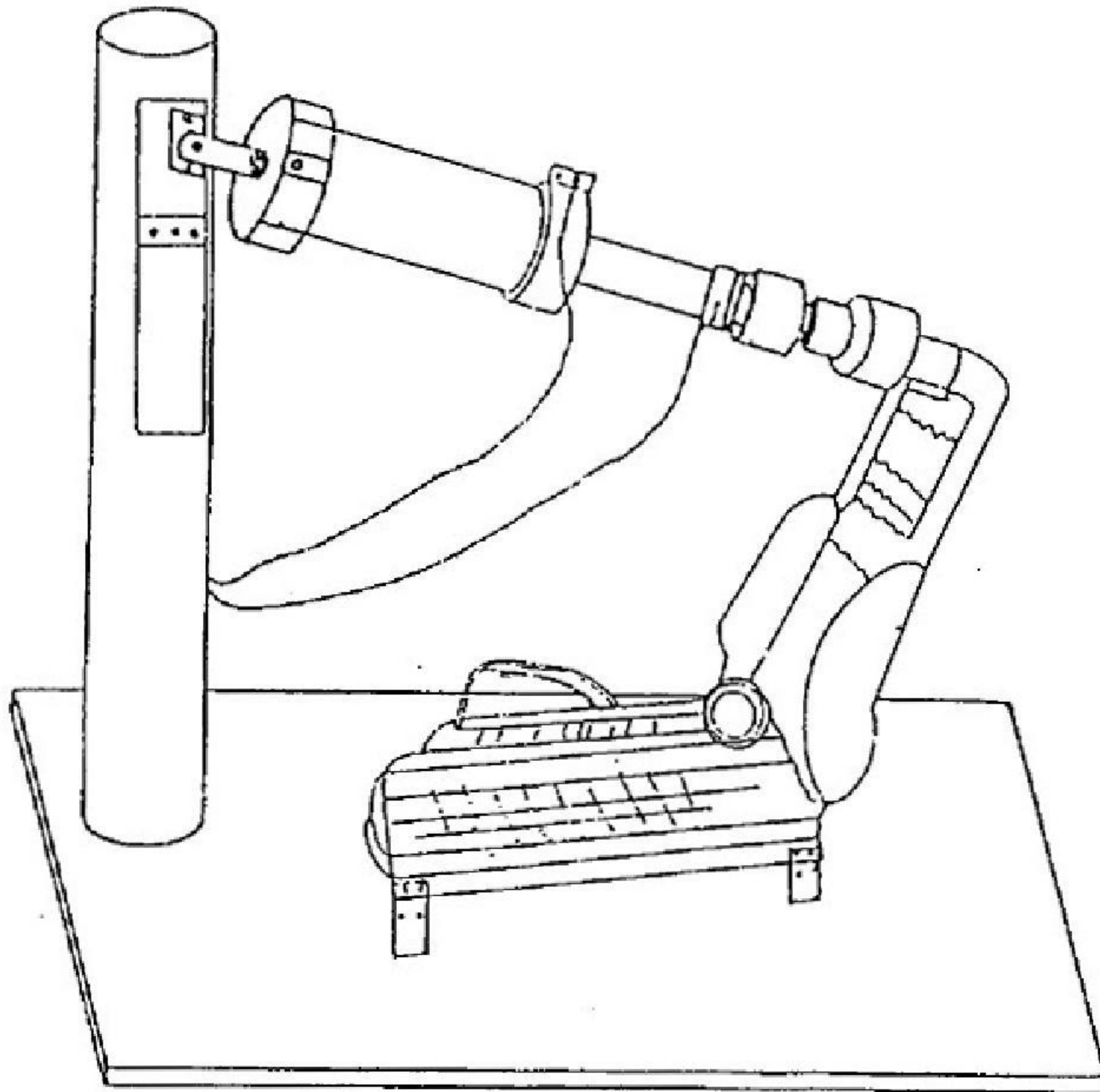




Gambar 3  
Uji Ketahanan Getar (Balok uji)



Gambar 4  
Uji Statik Kekuatan Per



Gambar 5  
Uji Ketahanan Kekuatan





**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)